Aus der Universitäts-Kinderklinik Erlangen
(Direktor: Geh.-Rat. Prof. Dr. Jamin.)

Über einen Fall von Schleimhauttuberkulose des Mundes u. Rachens bei einem Kleinkinde

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Alexanders-Universität zu Erlangen.

Vorgelegt von
Martin Aurnhammer,
Zahnarzt aus Forth.

Tag der mündlichen Prüfung: 16. Februar 1937.

Buchdruckerei H. Fahner, Lauf a. d. Peg.

1937/77

Referent und Dekan:
Geh.-Rat Univ.-Prof. Dr. F. Jamin

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

1. Einleitung.

Eine der gefährlichsten Erkrankungen des Säuglings und Kleinkindes ist unzweifelhaft die Tuberkulose. Die Statistiken, welche sich über den Ausgang der Säuglingstbc verbreiten, sprechen ein beredtes Zeugnis hierfür. Der Anteil an tuberkulösen Erkrankungen des Kleinkindes gegenüber jenem der älteren Individuen ist zwar verhältnismäßig gering, aber durchaus nicht harmloser. Im Gegenteil, gerade die Säuglingstbc ist viel gefährlicher und endet weiter öfter letal als bei Erwachsenen. Zu erklären ist dies wohl dadurch, daß der zum erstenmal vom Tbc-Bazillus befallene Organismus des Kleinkindes meist noch nicht genügend immunisierende Kräfte besitzt, die der Ausbreitung der Infektion wirksam entgegentreten können. Von den vielen Statistiken über die prozentuale Mortalität der Säuglingstbc mögen einige Angaben hier genügen.

Nach Heinburger beträgt die Todeszahl der im 1. Lebensjahr Infizierten 80%, der im 2. Lebensjahr 10%. Hahn kommt auf 77%; Pollack errechnet die Mortalität der Säuglingstbc auf 67,2; Osswald auf 65,5 %. Langer kommt auf 60% und Fischel auf 58,8%.

Die verschiedenen Angaben sind der Ausdruck dafür, daß der Säugling umso leichter ad exitum kommt, je früher er infiziert wurde. Nach Nassau und Zweig starben von 20 im 1. Lebensjahr infizierten Säuglingen sämtliche und zwar meist schon im ersten Lebenshalbjahr.

Von den innerhalb der ersten neun Lebensmonate infizierten Kindern starben 84,4%; während die Mortalität der im letzten Quartal infizierten Kinder sich nur mehr auf 33% belief.

Aus allen Angaben ist ersichtlich, daß die Sterblichkeit umso größer ist, je früher der kindliche Organismus von Tuberkulose befallen wird. Dabei hat das erste Lebensjahr eine ausschlaggebende Bedeutung.

In vorliegender Arbeit soll ein weiterer Beitrag geliefert werden zur Lehre von der Tbc des Säuglings und zwar auf Grund der Beobachtung eines eineinvierteljährigen Kindes, das an Mund- und Rachen-Schleimhauttbc erkrankt war. Vorher sei mir noch gestattet, einen Überblick zu geben, über:

2. Die verschiedenen Formen der Tbc im Mund und Rachen und ihre Entstehungsart auf diesen Schleimhäuten.

Nicht sehr häufig finden sich in der Literatur Beschreibungen über die tbc Erkrankung der Mundschleimhaut; dies gilt besonders für das Säuglings- und Kleinkindesalter. Leicht erklärlich ist dies ja wegen der großen Seltenheit dieser Lokalisation der Tbc.

Von den verschiedenen Formen der Einteilung der Tbc der Mundschleimhaut will ich nur die mir am wichtigsten erscheinenden anführen. Mikulicz trifft folgende Einteilung:

1. Schleimhautlupus
2. Tuberkulöse Infiltrate, Rhagaden und Ulcerationen der Zunge
3. Isolierte Geschwüre am weichen Gaumen
4. Tuberkulöse Geschwüre und disseminierte Tbc bei Phthisikern im vorgerückten Stadium.

Partsch-Brun-Kantorowicz geben folgende Einteilung an:

1. Lupus vulgaris
2. Knotige (Fibröse) Form
3. Disseminierte (Miliare) Form.

Diese beiden Einteilungen stimmen im großen und ganzen auch mit denen von anderen Autoren überein.

Die eine oder andere Form der Tbc des Mundes ist oft nur ein Übergangsstadium, weshalb eine ganz strenge Grenze zwischen den einzelnen Arten der Tbc nie gezogen werden kann.

Zu beachten ist, ob mehr die umschriebenen (miliaren) Knötchen Lupus mit und ohne narbige, bindegewebige Veränderungen der Umgebung, oder mehr die reaktiven entzündlichen exudativen, mit Schwellungen und weitgreifenden Infiltrationen einhergehenden Erscheinungen überwiegen.

Wie kommt es nun zur tuberkulösen Infektion in der Mund- und Rachenhöhle?

Nach Zils gibt es folgende Möglichkeiten:

1. Direkt von der Mundhöhle aus erfolgte Infektion; also exogener Ursprung.
2. Hämatogen-embolischer Ursprung; also Infektion von einem schon im Körper bestehenden Herd aus.
3. Lymphogener Weg (sprunghaft auf die Mundschleimhaut übergreifend)

4. Mischinfektion, bei der andere Mikroorganismen den in einem „locus minoris resistentiae“ sich befindenden Tbc-Bazillus zu Virulenz und pathogener Wirkung anfachen. Der Tbc-Bazillus richtet dabei auf dem schon minderwertigem Gewebe rascher seine charakteristischen Zerstörungen an.
5. Infektion „per continuitatem“ von der äußeren Haut auf die Schleimhaut übergreifend.

Die primäre tbc Infektion der Mundschleimhaut ist nur äußerst schwer nachzuweisen. Solche Fälle gehören zu den größten Seltenheiten. Heinemann will sie überhaupt nicht gelten lassen, da er unter primärer Tbc eine Tuberkulose versteht, die nach entsprechender Inkubationszeit als unmittelbare Folge der ersten Tbc-Ansteckung das erste Anzeichen dieser Erkrankung überhaupt ist.

Lupus jedoch kann immer primär auftreten, auch wenn der Kranke schon früher einmal eine Form der Tuberkulose durchgemacht hat (G. Killian.). Immerhin wurden schon primäre tbc Schleimhautansiedlungen beschrieben (z. B. an der Nase).

Wenn wir uns nun fragen, welche Mundpartien am häufigsten von der Tbc befallen werden, so können die Zunge und der weiche Gaumen in erster Linie als Ort der Prädilektion bezeichnet werden. Dann folgen harter Gaumen, Tonsillen und Zahnfleisch; seltener wird die Wangenschleimhaut befallen.

Es ist noch nicht eindeutig erwiesen, warum die Zunge so häufig befallen wird. Man darf wohl annehmen, daß die Verhältnisse ähnlich durch die vielen Angriffe von außen gestaltet sind wie beim Zungenkarzinom. Die überaus reichliche Blut- und Lymphgefäßversorgung der Zunge gestattet hier wie dort eine schnelle Ausbreitung der Krankheit auf dem Blut- und Lymphweg.

Bei Säuglingen ist die verletzliche Schleimhaut leicht durchgängig für Keime und dann der Lymphweg für die Ausbreitung der Tbc der bevorzugte. Dabei fließt die Lymphe einer Zungenhälfte zu den beiderseitigen Lymphdrüsen ab.

Bei Phthisikern kann der Weg des Sputums über die Zunge Anlaß zur Erkrankung dieses Organs geben.

Im Hinblick auf das Geschlecht und das Alter kommt man zu dem Ergebnis, daß zwar jedes Lebensalter und Geschlecht befallen werden; Erwachsene und das männliche Geschlecht aber stehen wohl wegen der stärkeren Aussetzung an erster Stelle.

Übereinstimmend nach Siegmund, Kaiserling, Weber und Jadassohn ist die geschwürige Form der Tbc in der Mundhöhle am häufigsten zu beobachten. Zuerst entstehen auf entzündlich gerötetem Epithel kleine grauweiße Knötchen, die sich sehr schnell pustelartig umwandeln und dann rasch geschwürig zerfallen. Die Diagnose der Mundtbc ist gesichert, wenn Tbc-Bazillen nachgewiesen werden können. Differentialdiagnostisch erleichtert wird sie, wenn noch andere Anzeichen für Tbc sprechen. So z. B. Be-

funde in der Lunge, im Kehlkopf, in den regionären Drüsen und spezifisch serologische Reaktionen.

Einen sehr wichtigen Nachweis erbringt die Probeexzision mit nachfolgender pathologisch-mikroskopischer Untersuchung.

Das Röntgenbild der Brustorgane gibt in vielen Fällen ebenfalls einen wichtigen Aufschluß.

Für die Entstehung der Säuglingstbc im Besonderen gelten dieselben Momente, wie sie schon im vorhergehenden erwähnt wurden. Doch ist hier auf die Fütterungsinfektion hinzuweisen, weil der zu beschreibende Fall sehr wahrscheinlich auf diese Art verursacht worden ist.

Die Milch von perlsüchtigen Kühen ist oft sehr reich an Tbc-Bazillen. Bekommen nun Kleinkinder solche, oft nur kurz gekochte, jedenfalls nicht genügend keimfrei gemachte Milch, oder wie es besonders auf dem Lande noch vorkommt, die Milch ungekocht, so wird sehr leicht eine größere Menge von Tuberkelbazillen mit der Schleimhaut des Mundes und Rachens in gefahrbringende Berührung gebracht.

Die Eintrittspforte des Tbc-Bazillus ist hier vornehmlich die bei Kindern besonders leicht verletzliche zarte Mund- und Rachenschleimhaut. Über die benachbarten Lymphwege breitet sich dann die Krankheit rasch weiter aus. Besonders bei jugendlichen Individuen ist nach Bandelier und Roepke das Lymphsystem ein Ort der Prädilektion für die Tuberkulose.

Ihren Anfang nimmt sie in der Erkrankung der Lymphdrüsen in der Nähe der Eingangspforte, von deren Verhalten die weitere Ausbreitung und Entwicklung des Leidens vielfach abhängig ist.

Dem Eindringen der Bazillen wird im Lymphsystem des kindlichen Organismus fast keine abwehrende Gewebsreaktion entgegengesetzt. Von den Lympfbahnen dringen die Bazillen schnell in die benachbarten Gewebe und so nimmt die Säuglingstuberkulose meist einen rasch letalen Ausgang.

Nach Engel und Pirquet starben 16,8% der Kinder, die mit dem Typus bovinus infiziert waren.

Bei der Primärinfektion im Munde kann die Eintrittsstelle verborgen bleiben, wenn keine sichtbare Veränderung der Schleimhaut daselbst auftritt.

Erst die benachbarte Drüsenschwellung gibt uns einen Hinweis für den Ort der Primärinfektion. Die Drüsenschwellungen können Walnußgröße erreichen.

Sie werden umso größer, je näher, umso kleiner, je weiter sie von der Stelle der Primärinfektion entfernt sind.

Ihre Konsistenz ist, je nach dem Grad der Entwicklung der reaktiven Entzündung, härter oder weicher, die Oberfläche glatt, die Druckschmerzhaftigkeit meist gering.

Die Drüsen können relativ rasch in wenigen Wochen nach der Infektion aufschießen und lange bestehen bleiben.

Lokale Drüsenschwellungen können besonders im Säuglingsalter

die verschiedensten Ursachen haben, doch wenn derartige Lymphomata colli länger als vier Wochen bestehen, muß man daran denken, daß eine tbc Affektion im Bereich der Möglichkeit liegt. (Engel.)

Ich lasse die Beschreibung des in der Universitätskinderklinik zu Erlangen beobachteten Krankheitsablaufes folgen.

Die Seltenheit tuberkulöser Schleimhauterkrankungen beim Säugling mögen die vorliegende Arbeit als Beitrag zur Kenntnis solcher Krankheitserscheinungen berechtigen.

Krankengeschichte.

Vorgeschichte.

Die Familiengeschichte zeigt keine Besonderheit. Der Patient Fritz R. wurde am 12. 1. 1935 zu T. geboren als Sohn des Kraftfahrers R.

Vom 17. 2. 1936 bis 13. 3. 1936 lag das Kind zur Beobachtung und Behandlung in der Universitätskinderklinik zu Erlangen.

Am 13. 3. 1936 wurde der Kranke auf dringenden Wunsch der Eltern entlassen.

Der Vater, 27 Jahre, die Mutter, 24 Jahre alt, sind beide gesund. Die Großmutter mütterlicherseits ist mit 67 Jahren an Herzlähmung gestorben. Die übrigen Großeltern sind gesund.

Die Geburt des Kindes war rechtzeitig und verlief normal. Es wurde 18 Wochen lang von der Mutter gestillt.

In der 18. Woche kamen die ersten Zähne zum Durchbruch.

Die Ernährung von der 18. Woche ab bestand in folgendem: Haferschleim mit Milch; im Sommer Grießbrei und in den letzten Wochen vor Aufnahme in die hies. Universitätskinderklinik alle drei Stunden Haferzwieback. Gemüse habe der Patient nach Angabe der Eltern nicht genommen, mit Ausnahme von etwas Gelberübensaft.

Häusliche Verhältnisse:

Das Kind ist in gesunder Luft auf dem Lande von der Mutter selbst gepflegt worden. Die Wohnung ist sonnig und trocken.

Den Sommer hindurch wurde das Kind von einem Kindermädchen beaufsichtigt, das nach Angabe der Eltern R. ebenfalls gesund ist. Mit einem halben Jahr hatte das Kind vier Tage lang Durchfall. Ein halbes Jahr später (gegen Weihnachten) litt es an Verstopfung. Außer diesen Ernährungsstörungen hatte das Kind keinerlei Krankheiten durchgemacht.

Die Frage nach Infektionskrankheiten, Respirationserkrankungen, Krämpfen und sonstigen Erkrankungen wurde von den Eltern verneint.

Das Kind hatte sich gut entwickelt (es war dick).

Im Oktober 1935 traten Lymphknotenschwellungen auf, besonders stark an der rechten Halsseite. Die Eltern versuchten die Schwellungen durch Einreiben mit Schweinefett zu bekämpfen. Auf Rat des hinzugezogenen Arztes wurde die Schwellung mit Jodex eineingepinselt. Trotzdem verharrten die Drüsenschwellungen in wechselnder Stärke.

Vom November 1935 ab bekam das Kind schlechtes Aussehen; gleichzeitig wurde Gewichtsabnahme festgestellt.

Anfangs Dezember 1935 traten Husten und Rachenverschleimung auf. Die Temperatur stieg in dieser Zeit bis höchstens 38,2°. Der Appetit war mäßig. Eine Behandlung mit Höhensonne durch den Hausarzt brachte zwar vorübergehende Besserung, jedoch ohne besonderen Erfolg. Das Kind wurde deshalb am 17. 2. 1936 in die hiesige Universitätskinderklinik überwiesen.

Befund am 17. 2. 1936.

Alter: 13 Monate. Größe 72 cm (Soll 76 cm = —4 cm).

Gewicht: 6,8 kg (Soll n. A. 10,4 kg = —3,6 kg; n. L. 9,5 kg = —2,7 kg). Temperatur: 39,2°.

Allgemeiner Eindruck: Blasses, sehr unruhiges, hoch fieberndes Kind; starker, rasselnder Husten, zeitweise benommen, erhebliche Lymphknotenschwellungen, besonders an der rechten Halsseite; sehr stark abgemagert. Die Haut ist von blassgrauer Farbe; es macht mit den Armen dauernd Abwehrbewegungen.

Konstitution: schlaff, abgemagert, reizbar, hypoplastisch.

Haut: Farbe grau, blaß; Turgor schlaff, reichlich schlaffe Falten.

Knochen: Schädel oval, fest, zwei Finger breite, offene, etwas eingesunkene Fontanelle.

Wirbelsäule: Gerade, im Lendenteil kyphotisch.

Brustkorb: klein, flach, mit rachitischen Einziehungen.

Extremitäten: gerade, jedoch schwächlich.

Muskeln: mäßig entwickelt; Tonus herabgesetzt.

Pupillen: reagieren auf L. und C.

Psyche: teilnahmslos, motorisch unruhig. Bewegungsfähigkeit uneingeschränkt.

Motorische Erregbarkeit: (Chvostek) nur rechts angedeutet.

Blasen- und Darmentleerung: o. B.

Reflexe: a) kutan: B.D.R. vorhanden. b) tiefe: (P.S.R., A.S.R., ArmR.) (vorhanden und) lebhaft.

Vegetatives Nervensystem: Kein Dermographismus.

Mund- und Rachenhöhle: Bei der Untersuchung der Mundhöhle und des Rachens fällt als wahrscheinlich rachitische Störung der hohe, spitze, V-förmige Gaumen auf. Auch der Unterkiefer zeigt ähnliche Knochenwachstumsstörung. Er ist trapezförmig abgewinkelt, aber nur wenig nach distal gekippt. Die Schleimhaut der Mundhöhle ist teilweise stark entzündlich gerötet und geschwollen. Am weichen Gaumen sind zwei linsengroße, weiß-

lich belegte, rundlich gezackte Geschwüre zu erkennen, deren Ränder unterminiert sind. Auf seitlichem Druck entleert sich dort spärlich gelbliches Sekret.

Zähne: Die Schneidezähne sind im Ober- und Unterkiefer bis zur Zahnfleischgrenze zerstört. Die acht Milchmolaren sind noch nicht völlig durchgebrochen.

Die Tonsillen sind sehr groß, entzündet und von gelblich schmierigen Belägen bedeckt. Der ganze Rachen ist mit zähen, weißlichen Schleimmassen ausgefüllt.

Die Rachenschleimhaut neigt leicht zu Blutungen, weshalb eine genauere Untersuchung des Rachens sehr erschwert ist.

Die Untersuchung der Lunge ergibt besonders über den linken unteren Partien Dämpfung; über der ganzen Lunge massenhafte mittelgroße bis feinblasige Rasselgeräusche. In geringem Maße auch rechts Giemen, Schnurren und Pfeifen; außerdem verlängertes Expirium.

Bei der Herzuntersuchung ergibt sich nur eine ganz leichte Verbreiterung nach links; die Herztöne sind rein, die Herzaktion beschleunigt.

Die Gefäße sind schlecht gefüllt und dünn.

Von Zeit zu Zeit wird unter starkem Husten reichlich schleimiger, zäher, weißlicher Auswurf herausbefördert.

Spastische Erscheinungen der Kaumuskulatur bewirken zeitweise starkes Zähneknirschen. Nahrungsaufnahme durch den Mund ist kaum mehr möglich. Ernährung muß größtenteils rektal erfolgen.

Die Leibesform ist rund und meteoristisch aufgetrieben.

Keine Hernien. Nabel und Genitalien sind ohne pathologische Veränderungen.

Leber und Milz sind nicht palpabel.

Das Röntgenbild zeigt, daß die Lungenhyli in den mittleren und unteren Partien verschattet sind. (Aktive Tbc! Primärinfiltrat?)

Das Röntgenbild der Hand weist auf dürftige, kalkarme Knochen hin.

Die Wa.R. des Blutes ist negativ.

Verordnung: Das Kind bekommt vielseitige kräftige Kost (salzfrei). An Vitaminen werden Cebion, Lebertran, Kalk, Vogan, Levurinose und Obstsäfte gegeben. Da das Kind sehr schlecht schlucken kann, wird die Nahrung teilweise durch Nährklysmen verabreicht.

Der Rachen wird gepinselt; um den Hals Wickel gegeben.

Befund am 18. 2. 1936.

Das Kind ist stark abgemagert und zeigt blasses, gelblich-graues Aussehen. Die Lymphknotenschwellungen zu beiden Seiten des Halses sind außerordentlich stark. Es ist sehr unruhig und macht mit den Armen und Beinen ständig Abwehrbewegungen. Die Haut ist sehr schlaff und athrophisch. Zeitweise tritt heftiger rasselnder Husten auf. Die Temperatur beträgt 37,0°.

Bei der Untersuchung des Halses und Rachens zeigen sich große,

schmierige, weißgelbliche Beläge, die mit einzelnen Blutungen durchsetzt sind und den ganzen Rachenraum ausfüllen. Das Zäpfchen ist geschwollen und weist ebenfalls kleine Geschwüre auf. Die Schleimhautsekretion ist sehr stark.

Am Hals sind die Lymphknotenschwellungen unverändert. Über beiden Lungen, besonders über der linken unteren, sind massenhaft feuchte, mittel- bis feinblasige Rasselgeräusche hörbar; ebenso verschärftes Atemgeräusch, Giemen, Schnurren und Brummen.

Das Herz ist nicht besonders vergrößert; die Töne sind rein, die Aktion beschleunigt. Auch im Nacken und in der Leistenbeuge sind Drüsenschwellungen vorhanden.

Die Senkungsgeschwindigkeit des Blutes beträgt 12 mm.

Das Blutbild zeigt folgende Zusammensetzung:

Erythrocyten:	5 250 000
Leukocyten:	3 900
Hämoglobin:	58 %
Färbeindex:	0,56

Im einzelnen ergeben sich:

Starke Hyperchromie; Mikrocyten; Poikilocytose wenig polychrom. Rote Anisocytose. Keine Normoblasten. Hyperchromatische Mikrocyten, vereinzelt Stechapfelformen. Vermehrt Trombocyten. Gequollene, reichlich granulierte neutroph. Leukocyten.

Befund am 19. 2. 1936.

Das Fieber steigt wieder auf 38,4° an. Das Allgemeinbefinden ist schlecht; der Kleine ist sehr unruhig und appetitlos. Nährklysmen sind weiterhin notwendig, ebenso Einläufe.

Aus der Nase tritt starke, gelbliche, schleimige Absonderung.

Tbc-Bazillen können nicht nachgewiesen werden. Der Urin zeigt nichts Pathologisches.

Die Pirquet-Reaktion ist negativ.

Zur Verordnung kommen Einblasungen von Sozojodolnatrium in den Rachen hinzu.

Befund am 22. 2. 1936.

Trotz Pflege und guter Ernährung nimmt das Gewicht dauernd ab.

Im Rachen zeigt sich keine Besserung. Auch der Lungenbefund ist unverändert. Bei den Hustenanfällen tritt reichlich schleimiger, zum Teil blutiger Auswurf zu Tage.

Wa.R. ist wieder negativ.

Im Rachen- und Nasenabstrich wurden hämolysierende Streptokokken gefunden.

Befund am 25. 2. 1936.

Die Temperatur steigt auf 39,4° an. Der Patient erhält Streptoserin-Injektion 10 ccm i. m., um ev. auf diesem Wege Besserung zu erzielen. Das Gewicht ist geblieben.

Auffallend ist, daß das Kind trotz seiner starken Abmagerung und

Schwäche immer noch aufrecht sitzen kann und in verhältnismäßig guter Stimmung ist. Es erkennt seine Eltern und spielt mit ihnen. Nach der Besuchszeit allerdings ist er wieder sehr unruhig, hat schlechten Appetit und starken Husten.

Befund am 29. 2. 1936.

Nach der Injektion von Streptoserin ist die Temperatur etwas niedriger geworden. Die Temperaturtafel weist auf intermittierendes Fieber zwischen 37.0° und 38.0° hin. Die Nahrungsaufnahme wird immer schlechter. Es werden Tropfeinläufe verordnet. Der Rachenbefund ist noch derselbe, bis auf einige frische Hämorrhagien am weichen Gaumen und Granulationen von schmierig-weißlichem Belag.

Befund am 2. 3. 1936.

Der Patient erhält neuerdings eine Streptoserin-Injektion von 10 ccm i. v. Das Gewicht ist noch dasselbe. Im Urin keine pathologischen Veränderungen.

Befund am 4. 3. 1936.

Nach der Streptoserin-Injektion tritt hohes intermittierendes Fieber auf. Das Befinden des Kindes verschlechtert sich. Es erhält Tropfeinläufe. Die Haut ist welk, schlaff und von grauer Farbe. Starke Schleimabsonderungen treten aus Rachen und Nase. Die Schwellungen, Granulationen haben sich nicht gebessert. Die Herztöne sind regelmäßig, rein und leise; durch die Rasselgeräusche der Lunge kaum mehr hörbar. Die Herzdämpfung ist etwas breiter geworden. Im Sputum finden sich noch immer keine Tbc-Bazillen; nur Kokken und andere Stäbchen.

Befund am 6. 3. 1936.

Patient wurde heute von Herrn Prof. Dr. R. aus der hiesigen Hals-, Nasen- und Ohrenklinik untersucht. Auch er hält den Fall für Schleimhauttbc. und denkt, daß die Infektion durch Kuhmilch erfolgte. Nach seiner Meinung spricht dafür der lang andauernde Zustand und die relative Gutartigkeit des Leidens. Eine Probeexzision lehnt er wegen des herabgekommenen Zustandes des Kindes und einer Blutungsgefahr ab. Er schlägt wegen der starken Schluckbeschwerden und Schmerzen Einstäubung des Rachens mit anästhesierenden Pulvern und Pinselung mit leicht ätzenden Lösungen vor. Da das Kind bereits eine Sepsis mit sehr hohem intermittierendem Fieber hat, lehnt er auch Bestrahlungen ab und stellt die Prognose recht ungünstig. Das Kind sieht sehr elend aus, kann sich aber trotzdem im Sitzen immer noch aufrecht halten und ist bei klarem Bewußtsein. Das Essen und Trinken geht sehr schlecht.

Befund am 9. 3. 1936.

Seit heute treten plötzlich kleine Hautblutungen am Körper, be-

sonders der Bauchhaut auf (septisch-anaemisch?). Besonders an Hand- und Fußrücken, auch über dem rechten Auge zeigen sich marantische Ödeme. Aus Nase und Mund kommt bisweilen spontan mit starkem Foetor verbunden schleimig-gelbes eitriges Sekret. Die entzündlich geschwürigen Beläge greifen auf Nasen- und Wangenschleimhaut über.

Befund am 11. 3. 1936.

Über dem linken Auge starke ödematöse Schwellung ohne besondere Entzündung. Sie dürfte gleichfalls marantisch-kachektisch zu erklären sein. Das Kind liegt jetzt dauernd auf der linken Seite. Trotz sorgsamster Pflege tritt leichter Dekubitus auf, der sich aber bald wieder bessert. Die kleinen punktförmigen Hautblutungen von blau-livider Farbe werden immer zahlreicher und breiten sich auch auf den Rücken und die Oberschenkel aus. Das Zäpfchen ist jetzt fast ganz geschwürig zerfallen. Die Schleimhaut des weichen Gaumens und der Rachenwand ist bis zum Kehlkopf besetzt mit kleinen grau-weißen, rot gesprenkelten Knötchen. Narbige Veränderungen der erkrankten Schleimhaut sind nicht erkennbar. Der Tonus der Muskulatur hat sich langsam stark erhöht. Extremitäten fast nur in Beugestellung gehalten. Die Haut ist schlaff, papierdünn. Das Kind selbst aber ist immer klar, erkennt alles, was vor sich geht. Kann auch trotz der hochgradigen Abmagerung und Hypertonie der Muskeln noch immer selbständig sitzen. Es wimmert leise vor sich hin, ißt und trinkt kaum mehr. Das Gewicht sinkt seit einigen Tagen langsam ab.

Am 13. 3. 1936 mußte das Kind auf ausdrücklichen Wunsch der Eltern entlassen werden, obwohl sein Zustand sehr ernst war.

Nach Angabe des behandelnden Hausarztes starb das Kind einige Stunden nach Ankunft in der Heimat.

Rückblick.

Als das Kind in die hiesige Universitätskinderklinik eingeliefert worden war, handelte es sich für uns darum, nach der Ursache des Leidens zu forschen. Obwohl der Verlauf dieses sonderbaren Falles, die chronische, langwierige Entwicklung und die Symptome der Krankheit schon den Verdacht auf Schleimhauttbc erwecken mußten, war es trotzdem nicht möglich, diese Diagnose eindeutig zu sichern. Es ließen sich niemals Tbc-Bazillen nachweisen; auch war bei dem kachektischen Zustand die Pirquet-Kutanreaktion negativ. Aus diesem Grunde mußten wir durch genaue Untersuchungen andere Krankheiten, die differentialdiagnostisch in Frage gekommen wären, ausschließen. Aktinomykose, Soorbildung, Herpes und aphtöse Plaques, die ev. differentialdiagnostisch bei

beginnender primärer Schleimhauttbc in Frage kämen, schieden in diesem Falle von vornherein aus, da das Krankheitsbild sich durch die fortgeschrittenen Krankheitserscheinungen bereits von diesen unterschied. So wurden nach beendeter äußerer Untersuchung nur mehr Lues, Diphtherie und Tuberkulose in die engere differentialdiagnostische Untersuchung einbezogen.

Die Wa.R. und die Meinicke-Klärungsreaktion fielen wiederholt negativ aus. Ebenso ließen Anamnese und Befund eine kongenitale Lues ausschließen. In den Rachenabstrichen waren keine fusiforme Stäbchen, keine Spirillen und keine Diphtheriebazillen nachzuweisen, so daß auf Grund der bakteriologischen Untersuchungen, sowie der Vorgeschichte und des chronischen Ablaufes des Leidens auch Diphtherie ausgeschlossen werden konnte. Der Verdacht auf Tbc wurde dadurch bestärkt. Wenn auch im Sputum und in den Abstrichen nie Tbc-Bazillen gefunden wurden, so wissen wir doch, daß bei chronischer Schleimhaut-Tbc im Gegensatz zur akuten immer nur spärlich Tbc-Bazillen vorhanden sind und es daher auch möglich sein kann, daß man sie in den an sich seltenen Fällen gar nicht nachweisen kann.

Was die Pirquet-Kutanreaktion betrifft, so muß gesagt werden, daß das einmalige Versagen dieser Reaktion bei dem Zustand schwerer körperlicher Erschöpfung kein Beweis für das Fehlen einer tbc Infektion ist.

In der Literatur werden Fälle beschrieben, die erst nach wiederholtem Versuch auf Tbc mit verschiedenen Methoden deren tatsächliches Vorhandensein nachweisen ließen. Nach Simon-Redeker dauert es beim Säugling zwei bis drei Monate, bis es zur positiven Kutanreaktion kommt. Die längste Zwischenzeit hat Langer angegeben, der bei einem Säugling erst nach sechs Monaten, bei einem anderen erst nach elf Monaten diese Reaktion positiv werden sah. Eine solch lange Zwischenzeit kommt bei ganz leichten, aber auch, und das ist von Wichtigkeit, bei ganz schweren, tödlichen tbc Säuglingsinfektionen vor. Beobachtet von Berberich, Berend, Finkelstein, Hahn, Rietschel, Stricker u. a.

Die einzige Möglichkeit, eine definitive Diagnose zu beweisen, wäre eine Probeexzision der Halslymphknoten mit pathologisch-histologischer Untersuchung gewesen, das bei unserem kleinen Patienten infolge des sehr ernsten Zustandes ausgeschlosen war.

So konnte die Diagnose „Schleimhauttbc" nur per exclusionem gestellt werden.

Das Röntgenbild der Lunge zeigt Hilusverbreiterung, sowie beiderseits einzelne von auf Tbc-Ansiedlung sehr verdächtige kleine Verdichtungsherde.

Nach dem Befund des Röntgenbildes, sowie aller vorher beschriebenen Umstände ist es zweifelhaft, ob die Primärinfektion in Mund und Rachen, oder in der Lunge statt hatte. Die Aufklärung hierüber hätte nur die Obduktion bringen können, die ja in diesem Falle verweigert wurde.

Rückblickend kann gesagt werden, daß der auskultatorische und röntgenologische Lungenbefund, die Temperaturen um 39°, die 6 Monate bestehenden starken Lymphknotenschwellungen besonders am Hals, die Linksverschiebung des Blutbildes und besonders die charakteristischen Schleimhautveränderungen des Mundes und Rachens mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit für Ansiedlung einer tbc Infektion im Rachen mit Beteiligung der benachbarten Lymphwege und der Lunge und mit schweren geschwürigen Zerfallserscheinungen sprechen.

Der gesamte Organismus des Kindes wurde in den letzten Tagen, die der Kleine in der hiesigen Klinik verbrachte, durch die Bakterientoxine weitgehend septisch geschwächt, so daß es nur eines geringen Anlasses bedurfte, den tödlichen Ausgang herbeizuführen.

An eine durchgreifende Therapie war bei den beängstigenden Verfallserscheinungen des Kindes nicht mehr zu denken. So konnte in der hiesigen Universitätskinderklinik nur mehr ein Versuch der Behandlung angestrebt werden, der im wesentlichen darin bestand, den Allgemeinzustand des Patienten zu heben. Das wurde dadurch versucht, daß man zunächst einmal die Ernährung des Kindes entsprechend regelte. So wurden vor allem Vitamine verabreicht in Form von Gemüsen, Obst und Obstsäften sowie als Lebertran, Cebion, Vogan und dergl. Salzfreie Vollkost nach der Methode Sauerbruch-Hermansdorfer-Gerson.

Die lokale Behandlung wie Einblasungen von Sozojodolnatrium, Pinselungen und Halswickel hatten nur den Zweck, die Symptome Husten, Schmerzen, Schleimhautblutungen usw. zu beseitigen bezw. zu lindern. Auf eine spezifisch lokale Therapie mußte aus bereits angeführten Gründen verzichtet werden. Als letztes wurde schließlich noch der Versuch unternommen, den Organismus durch Streptokokkenseruminjektion umzustimmen. Während sich bei der ersten intramuskulären Injektion scheinbare Besserung zeigte, bewirkte die zweite intravenöse Injektion das Gegenteil. Da die Mund- und Rachenschleimhaut schon befallen wurde, bevor die Symptome der Krankheit an den Lungen stärker in Erscheinung traten, war die Prognose infaust.

Blumenfeld schreibt, daß diese seltenen Fälle der Tbc mit Erscheinungen an der Mundschleimhaut als prognostisch ungünstig zu betrachten sind, da anzunehmen ist, daß ein Individuum für den Tbc-Erreger überempfindlich sein muß, wenn ein sonst augenscheinlich immunes Gewebe wie die Mundschleimhaut davon befallen wird.

Roccia beschreibt einen Fall von relativ junger Lungentbc mit subakutem Verlauf, bei der kurz nach dem Auftreten einer isolierten Knötchentbc der Wangenschleimhaut ein Verfall des Allgemeinzustandes auftrat, dem eine Generalisation des spezifischen Prozesses folgte, wodurch der Patient schon nach wenigen Monaten ad exitum kam.

Trotzdem sind in verschiedenen Fällen schon erfolgreiche Thera-

pien angewandt worden. Zumal die primäre tbc-Infektion der Mundhöhle ist zu Beginn durchaus als prognostisch günstig zu bezeichnen, vorausgesetzt, daß sie rechtzeitig erkannt und einer radikalen Behandlung zugeführt wird.

Auch bei der sekundären tbc Infektion, soweit sich die Organtbc noch nicht zu weit ausgebreitet hat, sind schon mehrmals Heilerfolge erzielt worden.

Aus diesem Grunde will ich es nicht unterlassen, die gesamte einschlägige Therapie am Schlusse meiner Arbeit kurz zusammenzustellen.

Wichtig ist vor allem, daß die Diagnose, wie bereits erwähnt, frühzeitig gestellt wird. Auf alle Fälle ist es ein schwerer Kunstfehler, wenn bei länger andauernder begleitender Lymphknotenschwellung, falls keine Gegenindikation vorhanden ist, eine Probeexzision unterbleibt.

Von nicht minderer Bedeutung ist die Prophylaxe. Hier ist zunächst zu beachten, daß die offene Tbc anzeigepflichtig ist.

Die offene Kehlkopftbc ist besonders infektiös. Gefährdet sind in diesem Fall alle Menschen, die mit Lebensmitteln solcher Kranken in Berührung kommen.

Nicht unwichtig ist die Fütterungsinfektion. So sollten Eltern den Kindern nur solche Milch verabreichen, bei der es einwandfrei feststeht, daß sie nicht von tbc-erkrankten Tieren stammt. Außerdem ist auf eine sorgfältige Mundpflege bzw. Zahnbehandlung schon im frühen Kindesalter zu achten. Dentisten, Heilgehilfen und Barbieren sollte die sorgfältigste Desinfektion aller zahnärztlichen Instrumente immer wieder eingeschärft werden, um dadurch eine Primärinfektion im Mundbereich auszuschließen. Aber auch mit allen anderen Gegenständen kann das Kind durch Verletzung der Mundschleimhaut sich selbst infizieren. Mütter, Kindermädchen, überhaupt alle Personen, welche Kinder zu betreuen haben, müssen in erster Linie darauf hinverwiesen werden, alle angeführten Schädigungen zu vermeiden, die zu einer tbc-Infektion ihrer Pfleglinge führen können.

Die Therapie der Tbc der Mundschleimhaut deckt sich im allgemeinen mit der der Organtbc. Eine spezielle Therapie gibt es nicht. Die gesamten Maßnahmen laufen darauf hinaus, den Allgemeinzustand zu heben. Nur dort, wo sich einzelne Primärherde isoliert finden, bringt eine radikale Auskratzung mit dem scharfen Löffel und Aetzung der Wunde mit 5%iger Chromsäure, oder eine sonst wie unten angegebene chirurgische Methode völlige Heilung.

Die Methoden der Allgemeinbehandlung gliedern sich wie folgt:

1. Hygienische Maßnahmen:

Gesunde äußere Verhältnisse, gute Pflege, Ruhe, Licht- und Liegekuren, also am besten eine Behandlung im Sanatorium.

2. Diätetische Behandlung:

Hier sind vor allem die Verabreichung von Vitaminen in Form

von Präparaten oder vitaminhaltigen Speisen zu erwähnen.

An Vitaminpräparaten bei Tbc haben sich bewährt: Vogan, Cebion, Lebertran, Kresival, Levurinose u.a. mit Gehalt an Vitamin A, B, C und D.

Vitaminhaltige Speisen: Obst, Obstsäfte und Frischgemüse.

Auf die Ernährung muß besonders starkes Gewicht gelegt werden. Ist die Tbc in Mund und Rachen besonders weit fortgeschritten, so muß die Ernährung in möglichst konzentrierter Form, flüssig oder dünnbreiig und vitaminreich per Klysma gegeben werden. Günstig sollen vor allem Eiweiß- und Fettmast, weniger Kohlehydratmast wirken. Auch mit der Sauerbruch'schen Diät (salzarm) sollen schon gute Erfolge erzielt worden sein, hauptsächlich durch die Umstellung des Säure-Basenverhältnisses und vor allem wohl durch den starken Gehalt an wertvollen Aufbaustoffen.

1. Die medikamentöse Therapie.

Hier ist der häufige Gebrauch desinfizierender Mundwässer zu empfehlen, um den Geschwürsgrund zu reinigen, worauf man mit Jodoformäther oder Kreosotglyzerin tuschiert. (Kraus). Sehr bewährt hat sich für die Aetzung der erkrankten Schleimhaut besonders die Anwendung von Milchsäure und zwar werden die oberflächlichen Geschwüre zunächst mit 10%iger Kokainlösung unempfindlich gemacht und dann die Milchsäure in den Geschwürsgrund eingerieben. Dabei beginnt man mit einer Konzentration der Milchsäure von 15% und geht allmählich bis zu 50%iger Lösung über; zuletzt kann man reine Milchsäure anwenden.

Mikulicz hat in beiden Fällen durch einfaches Einreiben von Jodoformbrei Heilung erreicht.

Als Mundwässer sind 1—3%iges Kalichloricum, Perhydrol, Borax und Borsäure zu empfehlen. Als schmerzlindernde Mittel kommen Eispillen, Pinselungen mit 10—20%igem Alypin, ferner Einstäubung von Orthoform oder Anaesthesin in Betracht. Auch Jodtinktur, Perubalsam, Jodoform, Antipyrin, Mentholorthoform und Mentholöl sind in der Literatur angeführt. Solche Mittel wird man aber hauptsächlich nur dann anwenden, wenn eine causale Therapie aussichtslos ist. Ferner sei an dieser Stelle noch erwähnt, daß man auch mit Kalium jodatum, innerlich gegeben, ganz gute Erfolge erzielt haben will. (Schliferowitsch). Die Anwendung von Tuberkulinpräparaten ist sehr umstritten.

2. Die chirurgische Therapie.

Euler empfiehlt bei kleinen Geschwüren deren Beseitigung mit dem Thermokauter oder die vollständige Exzision mit anschliessender Naht. Kraus hat tiefgreifende Ulcerationen mit dem scharfen Löffel entfernt und die Wunde mit Milchsäure abgeätzt. Die Exkochleation soll nach Bergmann-Küttner sich am besten bei Rhagaden, am wenigsten bei disseminierten Ulcera, bewähren. An Stelle des scharfen Löffels kann man auch den Paquelin anwenden. Die chirurgischen Methoden bewähren sich

vor allem bei primärer Tbc, wenn es sich darum handelt, den lokalen Herd radikal zu beseitigen. Kraus betont, daß auch bei allgemeiner tbc Erkrankung die chirurgischen Methoden zur Entfernung lokaler Herde geeignet sind und daß dadurch keineswegs die Allgemeinerkrankung beschleunigt würde. Er lehnt jedoch die Beseitigung von Infiltrationen und Ulzerationen, die relativ umschrieben, aber tiefgreifend sind, mit dem Galvanokauter ab und bevorzugt den Thermokauter.

3. Die Strahlentherapie.

Die Röntgenbehandlung soll nach Roepke direkt auf die erkrankte Schleimhaut einwirken, denn eine Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen von der äußeren Haut bis zur Schleimhaut in der Mundhöhle ist nicht verwendbar. In manchen Fällen wurden besonders gute Resultate erzielt, durch Kombination von Röntgen- und allgemeiner Höhensonnebestrahlung.

In jüngster Zeit wurden in der hiesigen Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten mit der protrahiert-fraktionierten Röntgenbestrahlung günstige Resultate erzielt.

Literatur.

1. Arzt und Randeck: Zur Diagnose atypischer Formen der Schleimhauttbc.; Archiv für Dermatologie und Syphilis. 1922. Bd. 140.
2. Bandelier und Roepke: Pathologie der Tbc. des Kindesalters.
3. Bender: Ulzerierende Tuberkulose der Mundschleimhaut (zwei Beispiele über ihr Vorkommen an Zunge u. Lippen). Med. Diss. 1932.
4. Cornet: Die Tbc. als Infektionskrankheit. Deutsche Klinik. 1903, Bd. 2.
5. Engel und Pirquet: Handbuch der Kindertbc. Bd. 1. 1930.
6. Frank: Moderne Therapie (Berlin, Verlag von T. C. Vogel).
7. Hoffendahl: Erkrankungen des Verdauungsapparates, in spezielle Pathologie und Therapie innerer Krankheiten, Fr. Kraus und T. Brugsch, Bd. 5.
8. Jadassohn: Handbuch der Haut- u. Geschlechtskrankheiten, Berlin 1930.
9. Jamin: Die Röntgenuntersuchung in der Kinderheilkunde. Lehrbuch und Atlas der Rötgendiagnostik in der inneren Medizin und ihren Grenzgebieten.
10. Kantorowicz: Klinische Zahnheilkunde, 3. Auflage, Berlin 1929.
11. Kleinschmidt: Tbc. der Kinder, 1923.
12. Kraus: Die Erkrankung der Mundhöhle und Speiseröhre, in spez. Pathologie und Therapie v. Prof. H. Nothnagel, Bd. 16, 1. Teil.
13. Mehmed Ali Safwet: Beiträge zum Schicksal und Verlauf der Säuglingstbc. (Med. Diss. 1928).
14. v. Mikulicz-Kümmel: Die Krankheiten des Mundes.
15. Nowack: Allgemeine Übersicht über die Schleimhauttbc.-Fälle der Freiburger Universitätshautklinik 1915—1934 (Med. Diss. 1934).
16. Roccia: Über die Tbc. der Mundhöhle (Zeitschrift für Stomatologie, Wien 1930).
17. Simon-Redecker: Praktisches Lehrbuch der Kindertbc. 1926.
18. Tappeiner: Über Zahnfleischtbc. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1913, H. 3—4.
19. Volk: Therapie der Hauttbc., im Handbuch der gesamten Tuberkulosetherapie von Prof. Dr. B. Loewenstein. 1931.
20. Zils: Tuberkulose des Zahnfleisches. Ergebnisse der gesamten Zahnheilkunde, 3; H. 6, 1913.

Am Schlusse meiner Arbeit sei

Herrn Geh.-Rat Univ.-Prof. Dr. Jamin

der beste Dank für die Überlassung des Themas und Übernahme des Referats ausgesprochen.

*

LEBENSLAUF.

Am 26. Juni 1909 wurde ich als Sohn des Lehrers Karl Aurnhammer in Forth b. Erlangen geboren. Nach Besuch der 7 Klassen Volkshauptschule in Eckenhaid trat ich in die Höhere Kreislandwirtschaftsschule in Nürnberg über. Im März 1932 legte ich das Abitur an der Oberrealschule in Illertissen ab. Ich studierte dann an der Universität in Erlangen Zahnheilkunde. Am Ende des Wintersemesters 1933/34 legte ich die zahnärztliche Vorprüfung ab. Im Mai 1936 bestand ich in Erlangen das zahnärztliche Staatsexamen.

Erlangen, den 6. Februar 1937.

Martin Aurnhammer.